

Таким образом, предварительное удаление диоксида кремния из рисовой соломы и шелухи оказывает благоприятное влияние на процесс варки. Производство целлюлозы из соломы и шелухи риса является практически экологически безвредным и позволяет получить целлюлозный материал с высоким выходом и белизной.

ТЕРМОДИНАМИКА НАБУХАНИЯ ЛИТИЙСОДЕРЖАЩИХ ГИДРОГЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ПОЛИАКРИЛОВОЙ И ПОЛИМЕТАКРИЛОВОЙ КИСЛОТ

Чикунев С.А., Сафронов А.П.

Уральский государственный университет, Екатеринбург

Редкощитые полиэлектrolитные гидрогели являются одним из наиболее интересных и перспективных объектов исследования в физической химии многокомпонентных полимерных систем. В силу общей связанности редкощитых гелей конформационные переходы макромолекул, обычно проявляющиеся лишь на микроскопическом уровне, транслируются в макроскопические явления, наиболее зримыми из которых являются полиэлектrolитное набухание и коллапс геля в результате изменения параметров состояния системы. На кафедре высокомолекулярных соединений Уральского университета в последние годы проводятся систематические экспериментальные исследования термодинамических закономерностей коллапса и набухания гелей [1]. Данная работа является продолжением систематических исследований влияния природы противоиона на параметры бинарного взаимодействия в системе гель – вода.

Были исследованы гели на основе литиевых солей акриловой и метакриловой кислот. Синтез проводили методом радикальной полимеризации в 2.7М водном растворе при 70°C. Сшивающим агентом служил метилендиакриламид, взятый в количестве, обеспечивающем одну поперечную сшивку на 100 и 200 мономерных звеньев в линейных фрагментах. Измерения энтальпии набухания гелей проводили на калориметре типа Кальве при 25°C. Были получены зависимости энтальпии набухания от исходной концентрации геля и рассчитаны значения параметра Флори-Хаггинса взаимодействия гелей с водой. Методом капиллярного электрода проводили измерения доннановского потенциала гидрогелей. Результаты были сопоставлены с полученными ранее аналогичными данными для гелей с противоионами натрия и калия.

1. Safronov A.P., Smirnova Ye.A., Pollack G.H., Blyakhman F.A. *Macromol. Chem. Phys.* 2004, V.205, P.1431-1438.